**Giới Thiệu Về Android**

**Android** là một hệ điều hành dựa trên nền tảng Linux được thiết kế dành cho các thiết bị di động có màn hình cảm ứng như điện thoại thông minh và máy tính bảng. Ban đầu, Android được phát triển bởi Android, Inc. với sự hỗ trợ tài chính từ Google và sau này được chính Google mua lại vào năm 2005.[6] Android ra mắt vào năm 2007 cùng với tuyên bố thành lập Liên minh thiết bị cầm tay mở: một hiệp hội gồm các công ty phần cứng, phần mềm, và viễn thông với mục tiêu đẩy mạnh các tiêu chuẩn mở cho các thiết bị di động.[7] Chiếc điện thoại đầu tiên chạy Android được bán vào năm 2008.[8] Android có mã nguồn mở và Google phát hành mã nguồn theo Giấy phép Apache.[9] Chính mã nguồn mở cùng với một giấy phép không có nhiều ràng buộc đã cho phép các nhà phát triển thiết bị, mạng di động và các lập trình viên nhiệt huyết được điều chỉnh và phân phối Android một cách tự do. Ngoài ra, Android còn có một cộng đồng lập trình viên đông đảo chuyên viết các ứng dụng để mở rộng chức năng của thiết bị, bằng một loại ngôn ngữ lập trình Java có sửa đổi.[10] Tháng 10 năm 2012, có khoảng 700.000 ứng dụng trên Android, và số lượt tải ứng dụng từ Google Play, cửa hàng ứng dụng chính của Android, ước tính khoảng 25 tỷ lượt.[11][12] Những yếu tố này đã giúp Android trở thành nền tảng điện thoại thông minh phổ biến nhất thế giới,[13] vượt qua Symbian OS vào quý 4 năm 2010,[14] và được các công ty công nghệ lựa chọn khi họ cần một hệ điều hành không nặng nề, có khả năng tinh chỉnh, và giá rẻ chạy trên các thiết bị công nghệ cao thay vì tạo dựng từ đầu.[15] Kết quả là mặc dù được thiết kế để chạy trên điện thoại và máy tính bảng, Android đã xuất hiện trên TV, máy chơi game và các thiết bị điện tử khác. Bản chất mở của Android cũng khích lệ một đội ngũ đông đảo lập trình viên và những người đam mê sử dụng mã nguồn mở để tạo ra những dự án do cộng đồng quản lý. Những dự án này bổ sung các tính năng cao cấp cho những người dùng thích tìm tòi[16] hoặc đưa Android vào các thiết bị ban đầu chạy hệ điều hành khác. Android chiếm 87,7% thị phần điện thoại thông minh trên toàn thế giới vào thời điểm quý 2 năm 2017,[17] với tổng cộng 2 tỷ thiết bị đã được kích hoạt và 1,3 triệu lượt kích hoạt mỗi ngày.[18][19] Sự thành công của hệ điều hành cũng khiến nó trở thành mục tiêu trong các vụ kiện liên quan đến bằng phát minh, góp mặt trong cái gọi là "cuộc chiến điện thoại thông minh" giữa các công ty công nghệ

- **Lịch sử** phiên bản của hệ điều hành di động Android bắt đầu với bản Android beta vào tháng 11 năm 2007. Phiên bản thương mại đầu tiên, Android 1.0, được phát hành vào tháng 9 năm 2008. Android đang được phát triển bởi Google và Open Handset Alliance (OHA), và đã có một số bản cập nhật cho hệ điều hành này kể từ khi ra mắt. Từ tháng 4 năm 2009, phiên bản Android được phát triển dưới tên mã là chủ đề bánh kẹo và phát hành theo thứ tự bảng chữ cái. Kể từ Android 10, phiên bản Android không còn được phát triển dưới tên mã là chủ đề bánh kẹo nữa: Cupcake (1.5), Donut (1.6), Eclair (2.0–2.1), Froyo (2.2–2.2.3), Gingerbread (2.3–2.3.7), Honeycomb (3.0–3.2.6), Ice Cream Sandwich (4.0–4.0.4), Jelly Bean (4.1–4.3), KitKat (4.4), Lollipop (5.0-5.1.1), Marshmallow (6.0), Nougat (7.0), Oreo (8.0), Pie (9.0), Q (10.0), và sắp tới là R (11.0). Vào 3 tháng 9 năm 2020, Google công bố rằng 1 tỉ thiết bị đã được kích hoạt hiện sử dụng Android OS trên toàn cầu.[1] Bản cập nhật Android gần đây nhất là Q.[2].

**Giới Thiệu Về Android Studio**

Để phát triển các ứng dụng mobile chạy trên hệ điều hành Android thì bạn cần một máy tính trên đó có cài đặt Android Studio. Trong bài viết này chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu về Android Studio, cách cài đặt và sử dụng Android Studio để tạo một ứng dụng đơn giản có tên là Hello World. Bài viết này áp dụng trên hệ điều hành Windows do đó bạn cần một máy tính chạy hệ điều hành Windows.



**Android Studio Là Gì**

**Android Studio** là một phầm mềm bao gồm các bộ công cụ khác nhau dùng để phát triển ứng dụng chạy trên thiết bị sử dụng hệ điều hành Android như các loại điện thoại smartphone, các tablet... Android Studio được đóng gói với một bộ code editor, debugger, các công cụ performance tool và một hệ thống build/deploy (trong đó có trình giả lập simulator để giả lập môi trường của thiết bị điện thoại hoặc tablet trên máy tính) cho phép các lập trình viên có thể nhanh chóng phát triển các ứng dụng từ đơn giản tới phức tạp.

Việc xây dựng một ứng dụng mobile (hoặc tablet) bao gồm rất nhiều các công đoạn khác nhau. Đầu tiên chúng ta sẽ viết code ứng dụng sử dụng máy tính cá nhân hoặc laptop. Sau đó chúng ta cần build ứng dụng để tạo file cài đặt. Sau khi build xong thì chúng ta cần copy file cài đặt này vào thiét bị mobile (hoặc table) để tiến hành cài đặt ứng dụng và chạy kiểm thử (testing). Bạn thử tưởng tượng nếu với mỗi lần viết một dòng code bạn lại phải build ứng dụng, cài đặt trên điện thoại hoặc tablet và sau đó chạy thử thì sẽ vô cùng tốn thời gian và công sức. Android Studio được phát triển để giải quyết các vấn đề này. Với Android Studio tất cả các công đoạn trên được thực hiện trên cùng một máy tính và các quy trình được tinh gọn tới mức tối giản nhất.

Tiếp theo chúng ta sẽ tìm hiểu cách cài đặt Android Studio trên Windows, Mac OSX và Linux.

**Tải Android Studio**

Trước khi tiền hành cài đặt Android Studio bạn cần tải Android Studio về máy bằng cách truy cạp vào đường link [này](https://www.codehub.com.vn/posts/links/show_external?src=https://developer.android.com/studio/index.html) và chọn phiên bản Android Studio phù hợp với hệ điều hành mà bạn đang sử dụng. Trang tải Android Studio ở trên có sử dụng một đoạn mã JavaScript được để phát hiện ra hệ điều hành máy tính của bạn và cung cấp phiên bản Andoid Studio phù hợp. Và do đó bạn chỉ việc nhấp vào link sẵn có trên trang để tải về.

**Cài Đặt Android Studio**

**Hệ Điều Hành Windows**

Việc cài đặt Android Studio trên Windows khá đơn giản. Sau khi tải xong bạn nhấp đúp vào file cài đặt để tiến hành cài đặt. Quá trình cài đặt không có gì đặc biệt và bạn có thể tự mình hoàn tất công đoạn này. Sau khi cài đặt xong máy tính sẽ khởi động chương trình Android Studio để bạn có thể bắt đầu phát triển ứng dụng đầu tiên.

**Hệ Điều Hành Mac**

Tương tự như Windows việc cài đặt Android Studio trên Mac OS X cũng khá đơn giản. Sau khi tải về tập tin DMG dùng để cài đặt Android Studio trên Mac thì chúng ta sẽ nhấp đúp vào file này. Ở cửa sổ bật ra bạn cần nhấp chuột và kéo Android Studio vào thư mục Applications. Sau đó click đúp vào biểu tượng Android Studio để tiến hành cài đặt. Quá trình cài đặt không có gì đặc biệt và bạn có thể tự mình hoàn tất công đoạn này.

**Hệ Điều Hành Linux**

Để cài đặt Android Studio trên Linux thì sau khi tải tập tin .zipvề máy bạn thực hiện các bước sau:

* Bước 1: Giải nén tập tin tải về sử dụng chương trình bằng cách nhấp đúp lên tập tinh này. Chương trình *Archive Manager* có sẵn trên Ubuntu sẽ được khởi động để hỗ trợ bạn thực hiện việc giải nén.
* Bước 2: Chép thư mục vừa được giải nén vào bên trong thư mục /usr/local hoặc /opt.
* Bước 3: Mở cửa [sổ dòng lệnh terminal](https://www.codehub.com.vn/posts/links/show_external?src=http://www.codehub.vn/Lam-Quen-Voi-Terminal-Tren-Linux) (sử dụng tổ hợp phím tắt Ctrl + Alt + T).
* Bước 4: Di vào bên trong thư mục android-studio/bin của tập tin vừa được giải nén (sau bước 3 ở trên thì thư mục này bây giờ sẽ nằm bên trong /usr/local hoặc /opt).
* Bước 5: Chạy tập tin studio.sh trong thư mục bin trên bằng cách nhập tên tập tin này và gõ Enter.

Sau bước 5, máy tính sẽ khởi động chương trình cài đặt *Android Studio Setup Wizard* và bạn có thể dễ dàng thực hiện các công đoạn còn lại để cài Android Studio.

Lab1 :

